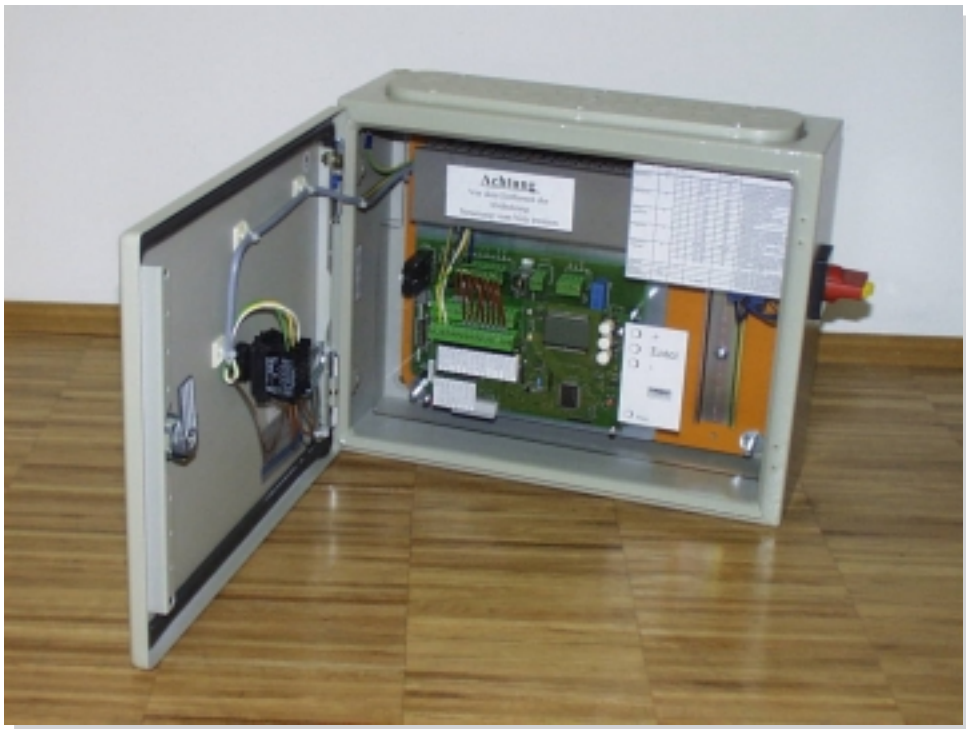
EBS 24



Einbahnstraßensteuerung für

SOMMER maratthon 1100 S Tiga (868MHz)

Montageanleitung
Funktionsbeschreibung
Programmieranleitung

Vorwort

Diese Betriebsanleitung muß von der Person, welche die Anlage montiert, betreibt oder wartet, gelesen, verstanden und beachtet werden.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden und Betriebsstörungen, die sich aus der Nichtbeachtung der Betriebsanleitung ergeben.

Sorgen Sie dafür, daß diese Betriebsanleitung griffbereit in der Garage liegt.

Gegenüber Darstellungen und Angaben in der Bedienungsanleitung sind technische Änderungen vorbehalten.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Anlage ist ausschließlich zum Öffnen und Schließen von Garagentoren bestimmt. Eine andere Nutzung ist nicht bestimmungsgemäß. Für Schäden, die durch andere Benutzung entstehen, haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt alleine der Anwender.

Die Anlage wurde nach dem neuesten Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei ihrer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Anwenders ausgehen.

Die Anlage nur in technisch einwandfreiem Zustand benutzen.

Die Anlage nur in trockenen Räumen in nicht explosionsgefährdeten Bereichen einsetzen.

Sicherheitshinweise

Steuerung

- Die Richtlinie "Kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore-ZH 1/494 vom April 1989" der Berufsgenossenschaft ist einzuhalten.
- Die Unfallverhütungsvorschriften und gültige EG Normen in den entsprechenden Ländern beachten und einhalten.
- Anlage nur an korrekt ausgerichteten und gewichtsausgeglichenen Garagentoren einsetzen. Ein falsch ausgerichtetes Tor kann ernsthafte Verletzungen verursachen.
- Montage, Anschluß und Erstinbetriebnahme der Anlage darf nur von sachkundigen Personen durchgeführt werden.
- Vor Arbeiten an der Anlage Hauptschalter oder Sicherung abschalten.
- Nie in das laufende Tor oder bewegte Teile greifen.
- Kinder und behinderte Personen vom Tor fernhalten.
- Sicherheits- und Schutzeinrichtungen alle vier Wochen auf sichere Funktion überprüfen und wenn nötig Fehler beheben.
- Toröffner alle vier Wochen auf sichere Funktion überprüfen.
- Garage erst befahren, wenn das Tor vollständig geöffnet ist.

Funkfernsteuerung

- Die Funkfernsteuerung ist nur für Geräte und Anlagen zulässig, bei denen die Funkfernsteuerung der Sender oder Empfänger keine Gefahr für Personen, Tiere, oder Sachen ergibt, ober bei denen dieses Risiko durch andere Sicherheitseinrichtungen abgedeckt ist.
- Handsender nicht an funktechnisch empfindlichen Orten oder Anlagen betreiben (Flughafen, Krankenhäuser, etc.).
- Die Funkfernsteuerung darf nur benutzt werden, wenn die Bewegung des Tores vollständig eingesehen werden kann und sich keine Personen, Tiere oder Gegenstände im Bewegungsbereich befinden.
- Vorsicht ! Es besteht Quetsch- und Schergefahr an den Schließkanten.
- Handsender so aufbewahren, daß ungewollte Betätigung z.B. durch Kinder, ausgeschlossen wird.

Inhaltsverzeichnis

1. Vor der Montage
2. Tortypen und Sonderzubehör
3. Montage der Antriebseinheit
3.1 Zusammenbau der Antriebseinheit
4. Montage des Antriebes
5. Krafteinstellung
6. Einstellung des Laufwegs

7. Anschlüsse
7.1 Netzanschluß - Klemmleiste X1
7.2 Motorkabel
7.3 Anschlüsse Leistungsplatine
7.4 Anschlüsse Logikplatine

8. Funktionen der Sicherheitseingänge

9. Bedienungselemente
9.1 Schaltschrank
9.2 Leistungsplatine
9.3 Logikplatine

10. Anzeige- und Servicefunktionen
10.1 Eingänge
10.2 Ausgänge
10.3 Spannungsversorgung
10.4 Anzeigefunktionen der LCD-Anzeige

11. Programmaufbau

12. Programmierung der Toranlage
12.1 Bedienung
12.2 Hauptmenü A - Betriebsarten der Steuerung
12.3 Hauptmenü B - Fahrbetrieb
12.4 Hauptmenü C - Zulaufautomatik
12.5 Hauptmenü E - Endlagenerkennung
12.6 Hauptmenü M - Motorsteuerung
12.7 Hauptmenü P - Programm
12.8 Hauptmenü S - Sicherheitseingänge
12.9 Hauptmenü T - Schaltuhrbefehle
12.10 Hauptmenü Z - Zeit
12.11 Hauptmenü Quit - Ende der Programmierung
12.12 Hauptmenü ohne Anzeige - Anzeige der Zyklen

13. Verdrahtungsplan der Steuerung
13.1 Totmanntaster (3-fach Taster)
13.2 Hauptschalter

14. Stromlaufplan
14.1 Hauptstrom
14.2 Anschlußplan Transformator
14.3 Anschlußplan Leistungsplatine
14.4 Anschlußplan Logikplatine

15. Technische Daten

16. Wartung

17. Befestigungshinweise

18. Programmierung des Handsenders

19. Fehlersuche
19.1 Eingänge
19.2 Ausgänge
19.3 Zusätzliche Anzeige im LCD-Display
19.4 Weitere Tips zur Fehlererkennung

1. Vor der Montage

Garagenwände und Decke müssen fest und stabil sein. Torantrieb nur an korrekt ausgerichtetem Garagentor montieren. Ein falsch ausgerichtetes Tor könnte ernsthafte Verletzungen verursachen.

- Tore müssen in sich stabil sein, da hohe Zug- und Druckkräfte wirken. Leichte Tore aus Kunststoff oder Alu, wenn nötig, vor der Montage verstärken. Fachhändler um Rat fragen.
- Bei Einsatz eines schweren Tores oder einer Schienenverlängerung unbedingt eine zweite Deckenaufhängung verwenden.
- Die Umgebungstemperatur des Torantriebes darf zwischen -20°C bis +50°C betragen. Bei extremen Witterungsbedingungen Fachhändler um Rat fragen.
- Abstand zwischen Torhöchstlaufpunkt und Garagendecke überprüfen. Er muß mindestens 30 mm betragen. Ist der Abstand geringer, Fachhändler um Rat fragen.
- Alle Garagentorverriegelungen und Schnüre entfernen.
- Das Tor muß kraftausgeglichen sein.

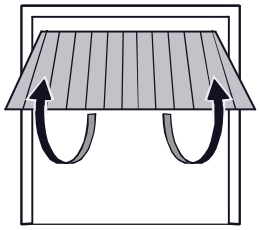
Test:

Tor von Hand ca. ein Meter öffnen. In dieser Stellung muß es stehen bleiben. Läuft das Tor nach oben oder unten - Tor mechanisch nachjustieren. Fachhändler um Rat fragen.

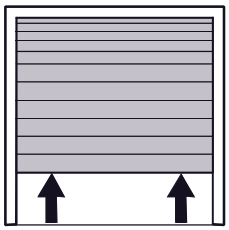
- Leichtläufigkeit des Tores überprüfen

2. Tortypen und Sonderzubehör

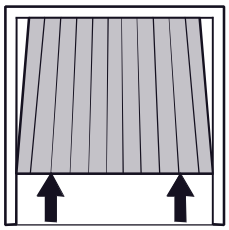
Schwingtor - kein Sonderzubehör nötig



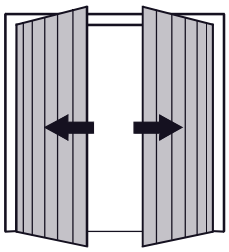
Sektionaltor - Sektionaltorbeschlag mit/ohne Bumerang



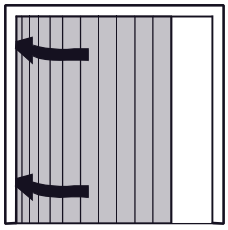
Kipptor - Kurvenarm



Flügeltor - Flügeltorbeschlag



Rundumtor - meist kein Sonderzubehör notwendig



3. Montage der Antriebseinheit

3.1 Zusammenbau der Antriebseinheit

3.1.1 marathon 1100 S Tiga

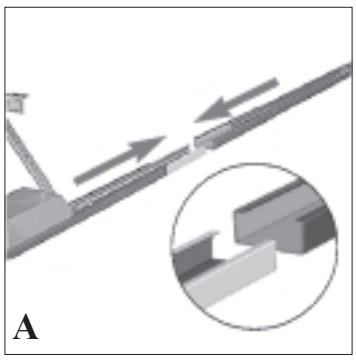
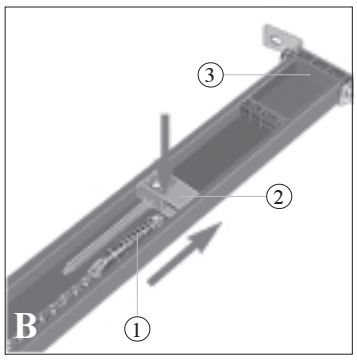


Bild A:
Zwei C-Schienen in Überschubteil bis zum Anschlag zusammenstecken.
Achtung: Beschichtung der Schiene beachten.

Bild B:
Spannbolzen 1 durch Öffnung des Schaltschiebers 2 schieben.
Sturzbeschlag 3 einschieben.



3.1.3 Montage der Kette

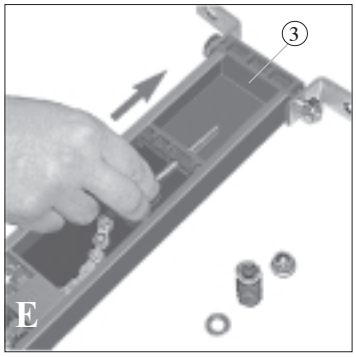
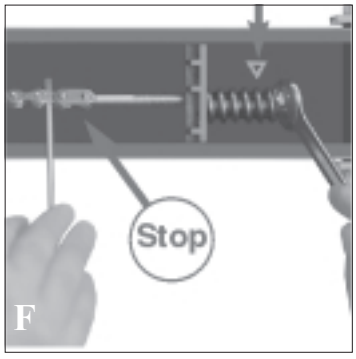


Bild E:
Mutter, Feder und U-Scheibe vom Spannbolzen entfernen. Spannbolzen durch Öffnung des Sturzbeschlages 3 schieben.

Bild F:
U-Scheibe und Feder auf Spannbolzen schieben.
Mutter bis zur Markierung (im Sturzbeschlag) auf den Spannbolzen schrauben.
Kette mit Schraubendreher gegenhalten.
Achtung ! nicht am Kettenschloß gegenhalten.



3.1.4 Vorbereiten der Deckenaufhängung

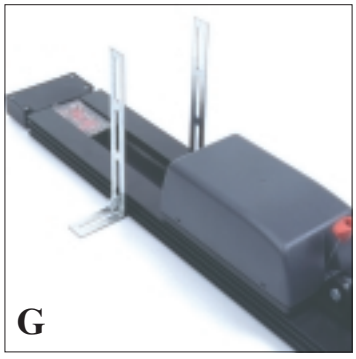
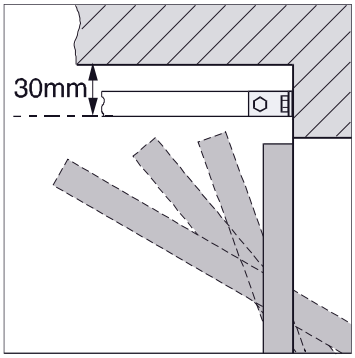


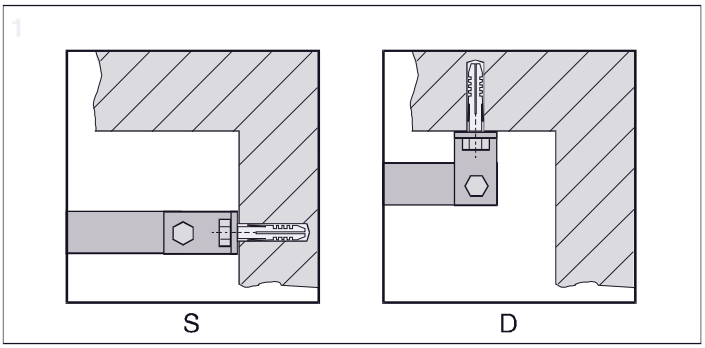
Bild G:
Stahlwinkel abschrauben und wie gezeigt an der Deckenaufhängung (1100 S Tiga) befestigen.

4. Montage des Antriebes

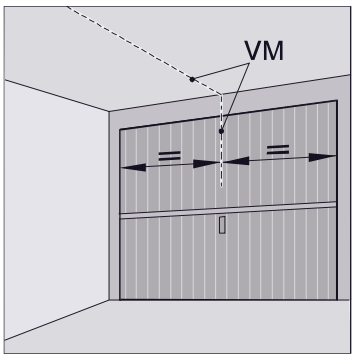
- Torhöchstlaufpunkt ermitteln:
  Tor öffnen und geringsten Abstand Toroberkante - Decke messen. Dieser Abstand muß mindestens 30 mm betragen! Unterkante C-Schiene muß über Torhöchstlaufpunkt liegen.



- Der Antrieb kann am Sturz (S) oder an der Decke (D) montiert werden.



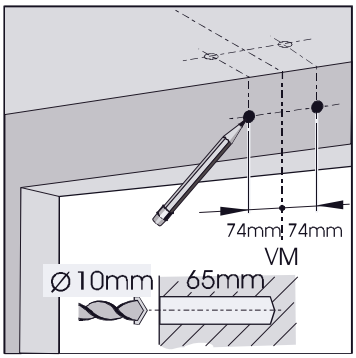
- Tormitte vorne (VM) ausmessen und am Tor, Sturz oder Decke markieren.



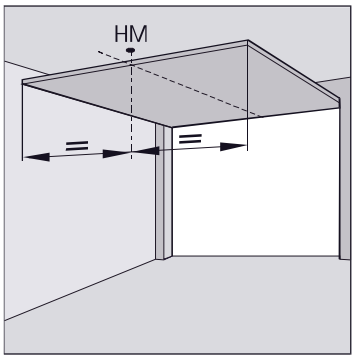
- Markierung 74 mm rechts und links von der Tormitte (VM) auf gleicher Höhe an Sturz oder Decke anbringen.

- Zwei Löcher (Ø 10 x 65 mm tief) bohren.

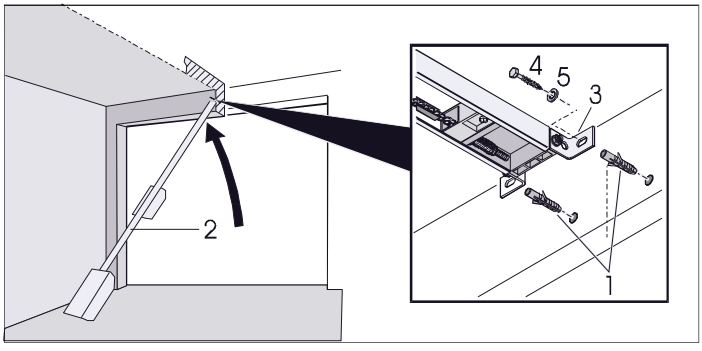
ⓘ Vorsicht! Deckenstärke beachten!



- Tor öffnen. Markierung von Tormitte an Decke übertragen (HM) Tor schließen.



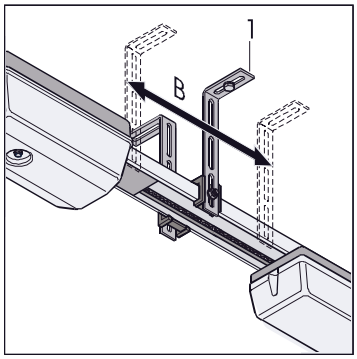
- Dübel (1) einsetzen. Antrieb (2) vorne anheben. Sturzbeschlag (3) vorne mit zwei Schrauben (4) und U-Scheiben (5) festschrauben.



- Garagentorantrieb hinten hochheben.

- Deckenhalterung (1) ausrichten. Die Lage sollte im Bereich (B) liegen.
  B = 0 bis 600 mm

⚠ Trittsichere und stabile Leiter benutzen!

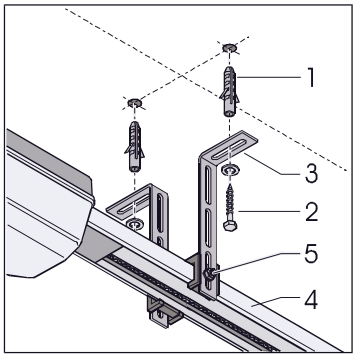


- Garagentorantrieb horizontal nach HM ausrichten. Bohrungen markieren. Zwei Löcher (Ø 10 x 65 mm tief) bohren.

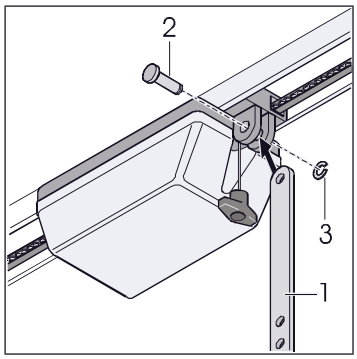
ⓘ Vorsicht! Deckenstärke beachten!

- Dübel (1) einsetzen. Zwei Schrauben (2) mit U-Scheiben (3) ansetzen. Schrauben fest anziehen.

- C-Schiene (4) in der Höhe ausrichten. Dazu, wenn nötig, Schrauben (5) versetzen. Schrauben (5) festziehen.



- Schubstange (1) montieren:
  Bolzen (2) einführen und Klemmsicherung (3) aufschieben.



- Am Notentriegelungsseil (N) einmal ziehen.
  Laufwagen (1) ist entriegelt.

- Laufwagen (1) mit Schubstange (2) ganz nach vorne schieben (3). Wenn nötig Schaltschieber (4) dazu lösen.

- Torbeschlagwinkel (5) auf Mitte Tor ausrichten und 5 Bohrungen markieren. 5 Löcher (Ø 5 mm) bohren.

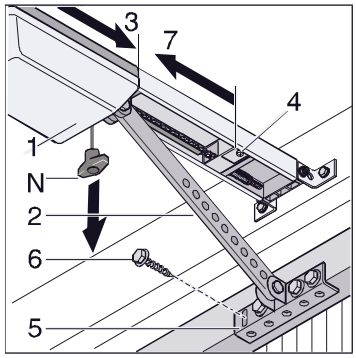
ⓘ Je nach Tormaterial geeignete Schrauben verwenden.

⚠ Beim Bohren Schutzbrille tragen!

- 5 Sechskantschrauben (6) einsetzen und fest anziehen.

- Schaltschieber (4) lösen und ganz an den Laufwagen schieben (7).

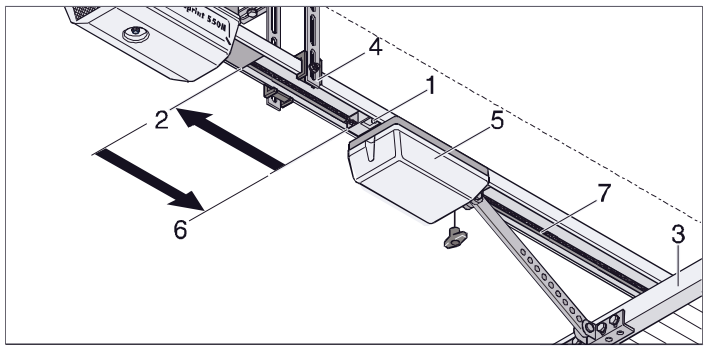
- Schraube vom Schaltschieber (4) festziehen.



- Hintere Schaltschieber (1) lösen und ganz nach hinten bis Anschlag (2) schieben. Tor (3) von Hand öffnen.

ⓘ Bei Bedarf Deckenhalterung (4) kürzen.

- Schaltschieber (1) ganz an den Laufwagen (5) bis Anschlag (6) schieben. Schraube am Schaltschieber festziehen.

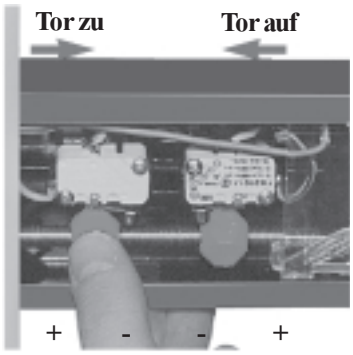


Schlupftürsicherung, Notentriegelungsschloß montieren

- Im Tor ist eine Schlupftür, aber keine Schlupftürsicherung vorhanden - Schlupftürsicherung einbauen (siehe Zubehöranleitung)

- Im Tor ist keine Schlupftür und in der Garage kein zweiter Eingang vorhanden - Notentriegelungsschloß oder Bowdenzug zur Entriegelung von außen einbauen (siehe Zubehöranleitung).

5. Krafteinstellung



Schiebedeckel aufschieben

Beide Schaltmuttern an die Mikrotasterstößel herandrehen, ohne daß die Mikrotaster betätigt werden, Antrieb starten.

Wenn das Tor **beim Zulaufen** reversiert, Schaltmutter "ZU" 1/4 Umdrehung in Richtung + drehen und Probelauf wiederholen.

Wenn das Tor beim Öffnen stoppt, Schaltmutter "AUF" 1/4 Umdrehung in Richtung + drehen und Probelauf wiederholen. Einstellungen solange wiederholen, bis Tor vollständig öffnet und schließt.

Überprüfen der Krafteinstellung

Bei richtiger Krafteinstellung kann das Tor in beiden Laufrichtungen durch leichten Händedruck gestoppt werden.
Die max. Kraft von 150 N darf nicht überschritten werden.

6. Einstellung des Laufweges

Sicherheitshinweise beachten!

Der Laufweg des Antriebs kann mit Hilfe der Schaltschieber verlängert bzw. verkürzt werden.
Überprüfen, ob das Tor vollständig öffnet und schließt.
Ist das nicht der Fall, muß der Laufweg eingestellt werden.

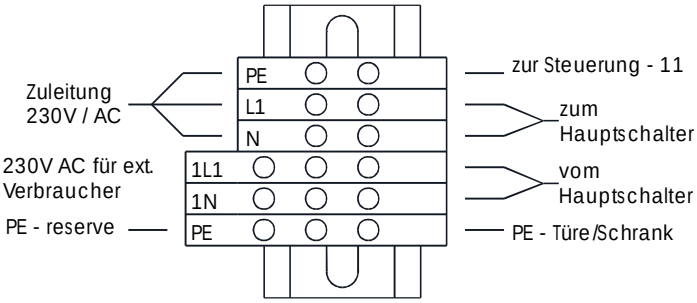
- Schaltschieber lösen, verschieben und festschrauben, bis das Tor schließt bzw. öffnet. Endlage durch Öffnen und Schließen überprüfen. Wenn nötig, Vorgang wiederholen, bis das Tor vollständig öffnet und schließt.

7. Anschlüsse

Sämtliche Anschluß- und Steuerleitungen müssen für 500 V zugelassen sein. Alle angeschlossenen Kabel müssen fest verlegt werden.

7.1 Netzanschluß - Klemmleiste - X1

Die Spannungsversorgung 230 V AC ist an den Reihenklemmen X 1 im Schaltschrank anzuschließen. Der Hauptschalter ist bereits werkseitig verdrahtet.



7.2 Motorkabel

Das Motorkabel enthält 5 schwarze nummerierte Adern von 1-5. Diese Adern müssen folgendermaßen mit der Steuerung verbunden werden.

Nr.	Anschluß	Funktion
1	X213	Kette
2	X212	Schiene
3	X102/13	Masse
4	X101/31	Kraft-AB
5	X101/30	Kraft-AUF

7.3 Anschlüsse Leistungsplatine

7.3.1 Antennenanschluß - Klemmleiste - X205

2-polige Schraubklemme

Anschluß für Außenantenne (Stab- oder Richtantenne).

Nr.	Anschluß
1	Antenne
2	GND (Schirm/Masse)

7.3.2 Anschlüsse 230 V - Klemmleiste X201

10-polige Steckklemme

Nr.	Anschluß
1	Zuleitung vom Hauptschalter 230V - L1
2	Zuleitung vom Hauptschalter 230V - N
3	Licht - L1 - 230 V über Relais Kontakt
4	Licht - N
5	Ampel rot innen - L1 - 230V AC
6	Ampel grün innen - L1 - 230V AC
7	Ampel innen - N
8	Ampel rot außen - L1 - 230V AC
9	Ampel grün außen - L1 - 230V AC
10	Ampel außen - N

Lichtanschluß
maximale Belastung 10 A / 250 V AC
30 A / 30 V DC
Die Einschaltdauer kann im Menüpunkt B3 eingestellt werden.

7.3.3 Funkempfängermodul - Steckplatz X501

20-polige Buchsenleiste

Die Steuerung ist für den Betrieb mit dem 4-Kanal Funkempfängermodul (Art.-Nr. 6455) vorbereitet. Mit diesem Modul können 3 Befehle gesteuert werden.

Kanal	Funktion
1	START innen (bei Einbahnbetrieb)
2	START außen (bei Einbahnbetrieb)
3	Licht (siehe Punkt 12.3.3)
4	keine Funktion

7.3.4 Motoranschlüsse - Flachsteckanschlüße

X212 - Spannungsversorgung Motor, Schiene (Ader-Nr. 2)
X213 - Spannungsversorgung Motor, Kette (Ader-Nr. 1)

7.3.5 Trafoanschlüsse

X203 - 230 V primär
X210 - sekundär 1-24 V Motorstrom
X211 - sekundär 1-24 V Motorstrom
X202 - sekundär 2 + 3 - 24 V Steuerung (siehe Abschnitt 14.2)

7.4 Anschlüsse Logikplatine

Nicht benötigte Sicherheitseingänge müssen mit GND (Masse) X101 verbunden werden.

7.4.1 Signal GND / DCF - Klemmleiste X102

14-polige Steckklemme
Achtung: an der Klemmleiste X101, Klemme 11 bis 21, sind nur potentialfreie Kontakte anzuschließen.

Nr.	Funktion	Eigenschaft
11	GND	Potentialausgleich - X1 (vorverdrahtet) gelb-grün
12	GND	Totmanntaster (vorverdrahtet - braun)
13 bis 21	GND	für Sicherheitseingänge
22	DCF	Masse - weiß & Schirm
23	DCF	Signal - schwarz
24	DCF	Versorgungsspannung - rot

DCF-Empfänger für Funkuhrsignal - (Art.-Nr. 8000) Um einen sicheren Empfang zu gewährleisten, muß der Empfänger außerhalb des Schaltschrankes angebracht werden. Zur Verlängerung des Kabels darf nur eine abgeschirmte Leitung verwendet werden. Die Funktion des Modules kann im LCD-Display überprüft werden.

7.4.2 Sicherheitseingänge - Klemmleiste X101

14-polige Steckklemme
Achtung: an der Klemmleiste X101, Klemme 25 bis 37, sind nur potentialfreie Kontakte anzuschließen.

Nr.	Funktion	Eigenschaft
25	Eingang	Totmann - AUF (vorverdrahtet - grün)
26	Eingang	Totmann - STOP (vorverdrahtet - gelb)
27	Eingang	Totmann - AB (vorverdrahtet - weiß)
28	Eingang	START innen (z.B. Zugtaster)
29	Eingang	START außen (z.B. Schlüsseltaster)
30	Eingang	Kraft - Auf
31	Eingang	Kraft - Ab
32	Eingang	OPEN stop/reverse Menüpunkt S1 (z.B. Einzugsicherung)
33	Eingang	CLOSE - reverse
34	Eingang	CLOSE - stop
35	Eingang	NOTSTOP
36	Eingang	Schaltuhrbefehle Ein/Aus Feiertagsschalter
37	Eingang	LICHTSCHRANKE Menüpunkt S4
38	Ausgang	24V/DC max. 100mA

8. Funktionen der Sicherheitseingänge

Achtung: An alle Sicherheitseingänge (X101) sind potentialfreie Öffner-Kontakte anzuschließen. Fremdspannung auf diesen Eingängen führt zur Zerstörung der Steuerung. Nicht benötigte Sicherheitseingänge müssen mit GND (Masse) X101 verbunden werden.

Nr.	Eingang	Laufrichtung	Totmann	Normalbetrieb	nächster Befehl	Zulaufautomatik	nächster Befehl
30	Kraft AUF	öffnen	Stop	Stop	Zu	Stop	Auf
		schließen	---	---	---	---	---
31	Kraft AB	öffnen	---	---	---	---	---
		schließen	Stop	Reversion[1]	Auf	Reversion[2]	Auf
32	OPEN stop / reverse	öffnen	---	Menü S1[3]	Zu	Menü S1[3]	Auf
		schließen	---	---	---	---	---
33	CLOSE reverse	öffnen	---	---	---	---	---
		schließen	---	Reversion[4]	Auf	Reversion[5]	---
34	CLOSE stop	öffnen	---	---	---	---	---
		schließen	---	Stop	Auf	Stop	Auf
35	NOTSTOP	öffnen	Stop	Stop	Zu	Stop	Auf
		schließen	Stop	Stop	Auf	Stop	Auf
37	Lichtschranke	öffnen	---	Menü S4[6]	Auf	Menü S4[6]	---
		schließen	---	Stop	Zu	Stop	---

Erklärungen zur Tabelle:

1. Das Tor reversiert für 1 Sekunde.

2. Beim ersten Mal reversiert das Tor bis in die obere Endlage, beim zweiten Mal reversiert das Tor für 1 Sekunde.

3. Je nach Einstellung im Menüpunkt S1, entweder stoppt das Tor (S1-off) oder es reversiert für 1 Sekunde (S1-on).
Bei S1-on: Wird die Sicherheitseinrichtung betätigt während der Vorwarnzeit öffnen, so wird die Steuerung in Totmannbetrieb umgeschaltet. Störung, beide Rot-Ampeln blinken. Zum quitieren muß die obere Endlage mit der Totmann-Auf-Taste angefahren werden.

4. Das Tor reversiert für 1 Sekunde. Ist die Sicherheitseinrichtung betätigt während der Befehl Start-Zu ansteht wird die Steuerung in den Totmannbetrieb umgeschaltet. Störung, beide Rot-Ampeln blinken. Zum quitieren muß die untere Endlage mit der Totmann-Ab-Taste angefahren werden.

5. Beim ersten Mal reversiert das Tor bis in die obere Endlage, beim zweiten Mal reversiert das Tor für 1 Sekunde.
Ist die Sicherheitseinrichtung betätigt während der Befehl Start-Zu ansteht wird die Steuerung in den Totmannbetrieb umgeschaltet. Störung, beide Rot-Ampeln blinken. Zum quitieren muß die untere Endlage mit der Totmann-Ab-Taste angefahren werden.

6. S4-on Lichtschranke in Tor auf und ab aktiv
S4-off Lichtschranke nur in Tor ab aktiv
Stoppt bei Betätigung nach freiwerden reversiert das Tor in die obere Endlage.

9. Bedienungselemente

9.1 Schaltschrank

9.1.1 Hauptschalter (vorverdrahtet)

Mit dem Hauptschalter kann die komplette Steuerung spannungsfrei geschaltet werden. Spannung liegt dann nur noch an der Reihenklemmleiste X1, an den Klemmen L1 und N an. Der Hauptschalter ist in der "0" Stellung abschließbar z.B. für Wartungszwecke.

9.1.2 Totmanntaster (3-fach Taster,vorverdrahtet)

Mit dem Totmanntaster kann die Anlage jederzeit gezielt gesteuert werden. Befindet sich die Steuerung im Totmannbetrieb, kann die Anlage nur von diesen Tastern gesteuert werden.

Sicherheitshinweis:

Bei der Installation der Steuerung muß darauf geachtet werden, daß die Toranlage im einsehbaren Bereich des Totmanntasters liegt. Ist dies nicht der Fall, muß ein externer Totmanntaster montiert werden und der interne muß abgeklemmt werden. Das Bedienpersonal darf während der gesamten Torbewegung keiner Gefahr ausgesetzt sein (Richtlinien für kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore ZH 1/494, Abschnitt 4.6).

9.2 Leistungsplatine

9.2.1 Sicherungen

F201: T6, 3A	Ausgänge 230 V-Ampeln
F202: T1, 25 A	Steuerung und Motorstrom (bei Ausfall dieser Sicherung leuchten beide Rotampeln permanent.)

9.2.2 Jumper 601

Mit diesem Jumper kann der Akku für die Erhaltung der Uhrzeit bei Stromausfall ein- bzw. ausgeschalten werden.
Jumper rechts: Akku aus (Lieferzustand).
Jumper links: Akku ein.
Pufferzeit ca. 3 Stunden.

9.3 Logikplatine

9.3.1 Programmiertasten

Die Tasten "+" "Enter" " -" werden zum programmieren der Steuerung verwendet.
Siehe Abschnitt 5, Programmierung der Toranlage

9.3.2 Resettaste

Durch Betätigen dieser Taste erfolgt ein Reset des Prozessors. Der Prozessor wird zurückgesetzt und die Uhrzeit wird gelöscht. Die programmierten Werte der Steuerung bleiben erhalten.

10. Anzeige- und Servicefunktion

10.1 Eingänge (obere LED Reihe)

Die Schaltzustände sämtlicher Befehls- und Sicherheits eingänge werden über LEDs angezeigt. Den Eingängen, welche im Ruhezustand geschlossen sind (Öffner), sind grüne LEDs zugeordnet. Den Eingängen, welche im Ruhezustand geöffnet sind (Schließer), sind rot LEDs zugeordnet. Bei korrektem Anschluß der Steuerung leuchten im Ruhezustand alle grünen LEDs.

Eingang	LED	Ruhezustand	Klemme
Totmann AUF	rot	aus	25
Totmann STOP	grün	ein	26
Totmann ZU	rot	aus	27
START innen	rot	aus	28
START außen	rot	aus	29
Kraft Auf	grün	ein	30
Kraft Ab	grün	ein	31
Open Stop/rev	grün	ein	32
CLOSE reverse	grün	ein	33
CLOSE stop	grün	ein	34
NOTSTOP	grün	ein	35
Pose/Feiertag	grün	ein	36
Lichtschranke	grün	ein	37

10.2 Ausgänge (untere LED Reihe)

Die Schaltzustände sämtlicher Ausgänge werden über LEDs angezeigt. Dadurch können Fahrtrichtung, Ampel-zustand und Lichtausgang überwacht werden.

Ausgang	LED	Klemme
Licht	rot	X201-3+4
Ampel grün außen	grün	X201-9
Ampel grün innen	grün	X201-6
Ampel rot außen	rot	X201-8
Ampel rot innen	rot	X201-5
Fahrtrichtung - Zu	rot	X212-X213
Fahrtrichtung - Auf	rot	X212-X213

10.3 Spannungsversorgung

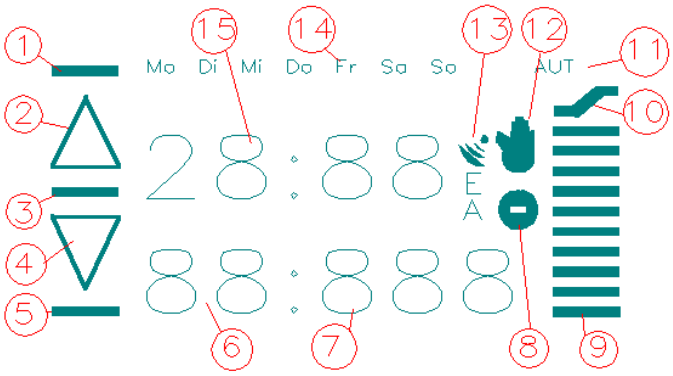
Leistungsplatine:

Glimmlampe H201: 230 V Netzspannung

LED V602: Versorgungsspannung 5V Steuerung

10.4 Anzeigefunktionen der LCD-Anzeige

Auf der LCD-Anzeige können sämtliche Einstellungen der Anlage abgelesen werden. Bei Bedarf können dieses Werte durch Programmierung geändert werden.



Zustandsanzeige der Toranlage:

Pos.	Funktion	Erklärung
1.	obere Endlage	Das Tor befindet sich in der oberen Endlage
2.	Auf	Das Tor fährt aufwärts
3.	Zwischenstop	Das Tor befindet sich zwischen den Endlagen
4.	Ab	Das Tor fährt abwärts
5.	untere Endlage	Das Tor befindet sich in der unteren Endlage
9.	Leistungsanzeige	Momentaner Kraftaufwand
10.	Softlauf	Antrieb im Softlauf
E	Einfahrt	außen grün; innen rot
A	Ausfahrt	außen rot; innen grün

Betriebsart:

Pos.	Funktion
8.	Einbahnstraßenbetrieb - aktiv
11.	Zulaufautomatik - aktiv
12.	Totmannbetrieb - aktiv

Zustandsanzeige der aktuellen Werte:

Pos.	Funktion
13.	DCF-Empfangsanzeige; Funksignal liegt an.
14.	Wochentaganzeige
15	Uhrzeit

Programmierung:

Pos.	Funktion	Erklärung
6.	Codeanzeige	zur Programmierung
7.	Parameter	Anzeige der Parameter

11. Programmaufbau

Einstellung	Haupt-menü		Unter-menü	Werks-einstellung	Erläuterung
Betriebsart	A	1	on / off	off	Totmannbetrieb / Normalbetrieb
		2	on / off	on	Automatikbetrieb / Normalbetrieb
		3	on / off	on	Einbahnbetrieb / Normalbetrieb
		4	RES / ____	____	Rücksetzen auf Werkseinstellung
Fahrbetrieb	B	1	0...127	007	Vorwarnzeit schließen
		2	0...127	002	Vorwarnzeit öffnen
		3	0...127	001	Einschaltdauer Licht
		4	0...999	999	Wartung bei Zyklen.; x 1000
Zulauf-automatik	C	1	0...127	020	Offenhaltezeit
		2	0...127	040	Räumzeit
		3	0...127	020	Offenhaltezeit nach Lichtschranke - Tag
		4	0...127	005	Offenhaltezeit nach Lichtschranke - Nacht
Endlagen-erkennung	E	1	SO/CD/SS	SS	Sommer / Crawford / Schaltschieber
		2	SO/CD/SS	SS	Sommer / Crawford / Schaltschieber
		3	20...200	026	Zeit Position E
		4	0...20	001	Backjump
Motor-steuerung	M	1	U_min...127	127	maximale Motorgeschwindigkeit
		2	6...U_max	6	minimale Motorgeschwindigkeit
		3	1...10	3	Beschleunigungsrampe Motor
		4	---	---	Reserve
Programm	P	1	on / off	off	Ampeln in unterer Endlage ein / aus
		2	on / off	off	Schaltuhr ein / aus
		3	on / off	on	Schaltuhr öffnet / hält offen
		4	Software	Version	Software Version
Sicherheits-eingänge	S	1	on / off	off	Sicherheit open reversiert / stopt
		2	on / off	off	DW-Überprüfung von Close stop
		3	on / off	on	Kunden.- / Werksprogramm
		4	on / off	on	Lichtschranke öffnen & schließen / schließen
Schaltuhr	T	1..4	---	---	Einstellen der Schaltuhrbefehle
Zeit	Z	--	---	---	Einstellen der aktuellen Uhrzeit
Speichern	Quit	--	---	---	Speichern der geänderten Werte
Betriebsdauer	--	--	0...99999	---	Anzahl der gelaufenen Zyklen; x 10

12. Programmierung der Toranlage

12.1 Bedienung

Die Programmierung erfolgt über die drei Tasten neben der LCD-Anzeige. Diese Tasten sind mit "+" "Enter" "-" gekennzeichnet. Durch betätigen der mittleren Taste "Enter" gelangt man in den Programmiermodus. Während der Torbewegung ist dieser Vorgang nicht möglich. Ebenfalls ist während des Programmiermodus keine Torbewegung möglich. Nach betätigen der "Enter"-Taste erscheint in der LCD-Anzeige der Menüpunkt Z (für Programmierung der aktuellen Uhrzeit). Mit der "+" Taste und "-" Taste kann jetzt zwischen den 9 Haupt menüs gewählt werden. Den Menüpunkten A-S sind jeweils 4 Untermenüs zugeordnet, die durch erneutes betätigen der Entertaste erreicht werden. Durch betätigen der Entertaste im Menüpunkt Quit wird der Programmiermodus verlassen und sämtliche Änderungen werden gespeichert.

Beispiel: Einstellung der Einschaltdauer Licht (B3)

Die Einschaltdauer des Garagenlichtes soll eingestellt werden. Durch betätigen der Taste "Enter" gelangt man zu den Hauptmenüs. Das Hauptmenü "Z" ist als erstes aktiv (blinkt). Durch betätigen der "+" bzw. "-" Taste kann zum Hauptmenü B geblättert werden (Endlos schleife). Durch nochmaliges betätigen der "Enter" Taste gelangt man zu den Untermenüs 1-4 (1 blinkt - aktiv). Durch betätigen der "+" bzw. "-" Taste kann nun zum Untermenü 3 geblättert werden (Endlosschleife). Durch nochmaliges betätigen der "Enter" Taste (3 blinkt - aktiv) gelangt man zu den einstellbaren Parametern. Die Einschaltzeit kann nun mit den "+" und "-" Tasten zwischen 0 sec. und 127 sec. eingestellt werden. Durch langes betätigen der "Enter" Taste gelangen sie direkt zum Hauptmenü Quit, welches mit "Enter" beendet und abgespeichert wird.

12.2 Hauptmenü A: Betriebsarten der Steuerung

12.2.1 Untermenü A1: Totmannbetrieb/Normalbetrieb

A1-ON: Totmannbetrieb

Sicherheitshinweis:

Bei der Installation der Steuerung muß darauf geachtet werden, daß die Toranlage im einsehbaren Bereich des Totmanntasters liegt. Ist dies nicht der Fall, muß ein externer Totmanntaster montiert werden. Das Bedienpersonal darf während der gesamten Torbewegung keiner Gefahr ausgesetzt sein (Richtlinien für Kraft betätigte Fenster, Türen und Tore ZH 1/494 Abschnitt 4.6). Im Totmannbetrieb kann die Anlage nur noch über den eingebauten 3-fach Taster betrieben werden. Die Eingänge Start innen/außen und Funk haben keine Funktion.

Als Sicherheitseinrichtungen dienen im Totmannbetrieb nur noch die Eingänge Sicherheit Auf, Sicherheit Ab und Notstop.

Hinweis: Nach erreichen der Endlage muß die Taste solange gedrückt bleiben bis die Endlage sicher erreicht ist. Dies kann an den Ampeln oder an der LCD-Anzeige erkannt werden.

A1-OFF: Normalbetrieb

Die Anlage fährt in Selbsthaltung (Impulsbetrieb), ein kurzer Impuls startet den Antrieb. Befehle werden von allen angeschlossenen Befehlsgebern angenommen Start innen / außen; 3-fach Taster; Funk.
Befehlsfolge - Auf - Stop - Zu - Auf - ...

12.2.2 Untermenü A2: Automatikbetrieb / Normalbetrieb

A2 ON: Automatikbetrieb

Hinweis: Diese Funktion darf nur aktiviert werden, wenn die Tor-Ab Bewegung keine Gefährdung von Personen hervorrufen kann (z.B. Absicherung durch Sicherheitskontaktleisten).
Bei eingeschaltetem Automatikbetrieb schließt das Tor nach der eingestellten Offenhaltezeit (C1) selbsttätig. Befehle, um das Tor zu öffnen, werden von allen Befehls gebern angenommen Start innen / außen, 3-fach Taster und Funk. Schließen oder Stoppen des Tores ist mit den Start innen / außen Tasten oder dem Funk nicht möglich. Wird ein Start innen / außen oder Funk Befehhl während dem Schließen abgegeben öffnet das Tor wieder komplett und die Offenhaltezeit wird erneut gestartet. Durch betätigen von Start innen / außen oder Funk bei geöffnetem Tor, wird die Offenhaltezeit zurückgesetzt.

A2 OFF: Normalbetrieb

Ist in Verbindung mit Einbahnstraßenbetrieb nicht möglich. Es wird nicht zwischen Start innen / außen unterschieden. Mit Start innen / außen oder den Funk befehlen kann das Tor im Impulsbetrieb gesteuert werden. Auf - Stop - Zu - Auf - ...

12.2.3 Untermenü A3: Einbahnbetrieb / Normalbetrieb

A3 ON: Einbahnstraßenbetrieb

Beim Einbahnstraßenbetrieb wird die Verkehrsregelung von der Ampelanlage übernommen. Für diese Funktion muß die Steuerung wissen, ob der Teilnehmer hinein oder heraus fahren möchte. Diese Unterscheidung wird über Start innen / außen oder per Funk vorgenommen (Kanal 1 - Start innen; Kanal 2 - Start außen).
Stehen Anforderungen innen und außen an, wird der zuerst erteilte Befehl auch zuerst abgearbeitet. Nach der eingestellten Räumzeit (Menü C2) wird die entgegengesetzte Fahrtrichtung freigegeben.

Schaltet die Steuerung von einer auf die andere Fahrt richtung, kann die vorherige Fahrtrichtung in der ersten Hälfte der Räumzeit sofort zurückgeholt werden. In der zweiten Hälfte bekommt zuerst die Gegenrichtung grün.
Bsp. für Befehl Start innen - Ausfahrt

Tor zu	- Rot-Ampeln ein/aus (Menü P1)
Befehl Start innen	- Rot-Ampeln blinken, Vorwarnzeit öffnen (Menü B2) läuft ab
Tor öffnet	- Dauerlicht, beide Rot-Ampeln ein
Tor offen	- Ampel innen grün, Ampel außen rot, Offenhaltezeit (Menü C1) läuft ab. Nach der Offenhaltezeit erlischt grün innen, beide Rot-Ampeln blinken, Vorwarnzeit schließen (B1).
Tor schließt	- Dauerlicht, beide Rot-Ampeln ein
Tor zu	- Rot-Ampeln ein/aus (Menü P1)

A3 OFF: Normalbetrieb
Es wird nicht zwischen Start innen / außen oder den Funkbefehlen Kanal 1 / Kanal 2 unterschieden. Bei einer Grünphase haben immer beide Ampeln grün.
Bsp. für Befehl Start innen oder außen.

Tor zu	- Rot-Ampeln ein/aus (Menü P1)
Befehl	- Rot-Ampeln blinken, Vorwarnzeit öffnen (Menü B2) läuft ab
Tor öffnet	- Dauerlicht, beide Rot-Ampeln ein
Tor offen	- beide Ampeln schalten auf grün, Offenhaltezeit (Menü C1) läuft ab. Nach der Offenhaltezeit erlöschen beide Grün Ampeln, beide Rot-Ampeln blinken, Vorwarnzeit schließen (B1).
Tor schließt	- Dauerlicht, beide Rot-Ampeln ein
Tor zu	- Rot-Ampeln ein/aus (Menü P1)

12.2.4 A4 RES: Rücksetzen auf Werkseinstellung
Beim bestätigen der RES-Funktion mit der "Enter" Taste werden alle einstellbaren Parameter auf die Werksein stellung zurückgesetzt. (siehe Abschnitt 5).

12.3 Hauptmenü B: Fahrbetrieb

12.3.1 Untermenü B1:
Vorwarnzeit schließen

Vor jeder Schließbewegung blinken beide Rotampeln als Warnsignal (es bewegt sich bald etwas). Diese Vorwarnzeit kann zwischen 0 sec. und 127 sec. eingestellt werden. Bei der Einstellung 0 sec. ist die Vorwarnzeit ausgeschalten. Im Totmannbetrieb ist keine Vorwarnzeit möglich.

12.3.2 Untermenü B2:
Vorwarnzeit öffnen

Vor jeder Öffnungsbewegung blinken beide Rotampeln als Warnsignal (es bewegt sich bald etwas). Diese Vorwarnzeit kann zwischen 0 sec. und 127 sec. eingestellt werden.
Bei der Einstellung 0 sec. ist die Vorwarnzeit ausgeschalten. Im Totmannbetrieb ist keine Vorwarnzeit möglich.

12.3.3 Untermenü B3:
Einschaltdauer Licht

Die Einschaltdauer des Garagenlichtes kann von 0 sec. bis 127 sec. eingestellt werden. Potentialfreier Lichtausgang an Klemme 9 + 10 an X203. Bei jedem Befehl, den die Steuerung erhält, wird der Ausgang für die eingestellte Zeit angesteuert. Der Lichtausgang kann auch über Funk (Kanal 3) separat angesteuert werden.

12.3.4 Untermenü B4:
Wartung bei Zyklen

Die Wartungsintervalle können zwischen 0 und 999 eingestellt werden. Wobei die Einstellung 3 z.B. 3000 Zyklen entspricht. Ist die eingestellte Zyklenanzahl erreicht, erscheint in der LCD-Anzeige "CHECK". Zusätzlich blinken die beiden Rot-Ampeln während der Torbewegung (normalerweise Dauerlicht). Nach der Wartung muß der eingestellte Wert erhöht werden, z.B. von 3 auf 6 (Wartungsintervall 3000 Zyklen). Bei der Einstellung "999" ist die Wartungsanzeige ausgeschaltet.

12.4 Hauptmenü C: Zulaufautomatik

12.4.1 Untermenü C1:
Offenhaltezeit

Ist die Zeit, die das Tor im Automatikbetrieb offen steht. Dabei ist mindestens eine Ampel grün. Die Zeit kann von 0 sec. bis 127 sec. eingestellt werden. Die Offenhaltezeit kann durch die Lichtschranke verlängert oder verkürzt werden (Menü C3/C4).

12.4.2 Untermenü C2:
Räumzeit

Ist die Zeit, die einem Fahrzeug zum Räumen der Einfahrt bleibt, wenn ein Befehl aus der Gegenrichtung ansteht (nur im Einbahnbetrieb). Schaltet die Steuerung von einer auf die andere Fahrtrichtung kann in der ersten Hälfte der Räumzeit die Einstellung sofort zurückgeholt werden. In der zweiten Hälfte bekommt zuerst die Gegenrichtung grün.

12.4.3 Untermenü C3:
Offenhaltezeit nach Lichtschranke, Tag

von 6.00 bis 20.00 Uhr (fest vorgegeben).
Ist an Klemme 37 eine Lichtschranke angeschlossen kann durch diese die Offenhaltezeit beeinflußt werden. Wird die Lichtschranke beim Durchfahren des Autos betätigt, kann die Offenhaltezeit verlängert oder verkürzt werden. z.B. tagsüber verlängert, damit nachfolgende Fahrzeuge das Tor noch passieren können.

12.4.4 Untermenü C4:
Offenhaltezeit nach Lichtschranke, Nacht

von 20.00 Uhr bis 6.00 Uhr (fest vorgegeben).
Ist an Klemme 37 eine Lichtschranke angeschlossen kann durch diese die Offenhaltezeit beeinflußt werden. Wird die Lichtschranke beim durchfahren des Autos betätigt, kann die Offenhaltezeit verlängert oder verkürzt werden.
z.B. nachts verkürzen, damit das Tor sofort geschlossen wird.

12.5 Hauptmenü E: Endlagenerkennung

12.5.1 Untermenü E1:
Endlagenerkennung in der unteren Endlage
Sommer / Crawford / Schaltschieber

SO - Sommersystem
CD - Crawfordsystem
SS - Schaltschieber --> Werkseinstellung

12.5.2 Untermenü E2:
Endlagenerkennung in der oberen Endlage
Sommer / Crawford / Schaltschieber

SO - Sommersystem
CD - Crawfordsystem
SS - Schaltschieber --> Werkseinstellung

12.5.3 Untermenü E3:
Zeit für Position E

nur in Verbindung mit dem Crawfordsystem aktiv

12.5.4 Untermenü E4:
Backjump

Nach erreichen der unteren Endlage (TOR ZU) kann der Motor für eine kurze Zeit in AUF-Richtung angesteuert werden, um die Mechanik zu entlasten. Diese Zeit ist einstellbar von 0 bis 10, wobei der eingestellte Wert mit 15 zu multiplizieren ist, um die Zeit in Millisekunden zu erhalten.
Wird zum Beispiel ein Sektionaltor fest zugedrückt, kann durch die Einstellung des Backjumps die Mechanik entlastet werden, um die Funktion der Notentriegelung zu gewährleisten.

12.6 Hauptmenü M: Motorsteuerung

12.6.1 Untermenü M1: maximale Motorgeschwindigkeit

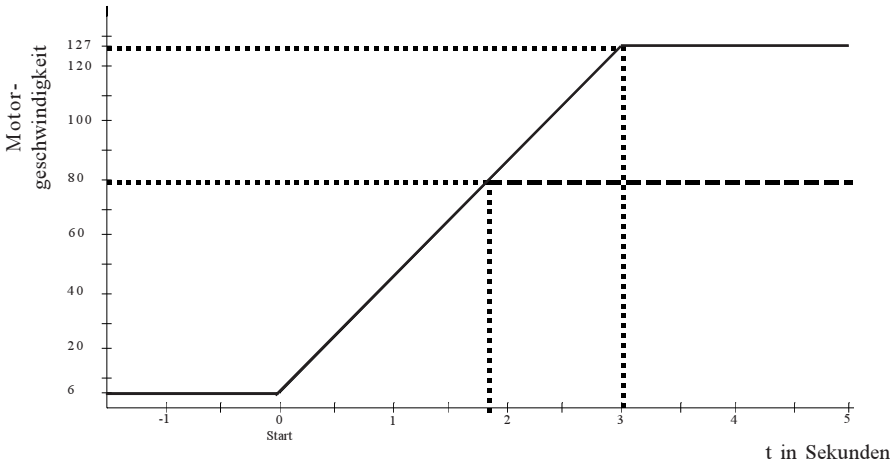
Die maximale Motorgeschwindigkeit kann von 127 bis auf den eingestellten Wert der minimalen Motor geschwindigkeit (M2) verringert werden. Dies ist von Vorteil wenn der zum öffnen des Tores benötigte Lauf weg des Antriebs wesentlich geringer ist als die Tor-höhe.

12.6.2 Untermenü M2: minimale Motorgeschwindigkeit

Die minimale Motorgeschwindigkeit kann von 006 bis auf den eingestellten Wert der maximalen Motor-geschwindigkeit (M1) erhöht werden. Bei der Einstellung 127 ist der Softlauf ausgeschalten.

12.6.3 Untermenü M3: Beschleunigungsrampe Motor

Die Dauer des Softstart und Softstop kann hier von 1 bis 10 sec eingestellt werden.
Bsp: Einstellung 3 sec der Antrieb läuft mit der minimalen Motorgeschwindigkeit (M2) an, und wird innerhalb von 3 sec auf die maximale Motorgeschwindigkeit (M1) hochgeregelt, sofern M2 auf 6 und M1 auf 127 eingestellt ist. Wenn M2 und M1 näher beieinander liegen, z.B. M1 80 und M2 6, verkürzt sich die Softlaufzeit auf 1,8 sec, obwohl 3 sec eingestellt sind, da die Steigung der Rampe immer von 6-127 berechnet wird. Siehe Diagramm.



12.6.4 Untermenü M4: Reserve

12.7 Hauptmenü P: Programm

12.7.1 Untermenü P1:
Ampeln in unterer Endlage ein / aus

ON - beide Rot-Ampeln leuchten bei geschlossenem Tor.
OFF - beide Rot-Ampeln leuchten nicht bei geschlossenem Tor.

12.7.2 Untermenü P2:
Schaltuhr ein / aus

ON - Die Schaltuhr ist aktiv. Die im Menü T eingestellten Zeiten werden ausgeführt.
OFF - Die Schaltuhr ist ausgeschaltet.

12.7.3 Untermenü P3:
Schaltuhr öffnet/hält offen

ON - Die Schaltuhr öffnet das Tor zu den im Menüpunkt T eingestellten Zeiten selbstständig.
OFF - Die Schaltuhr öffnet das Tor zu den im Menüpunkt T eingestellten Zeiten nicht selbst ständig. Es muß zuerst während der eingestellten Zeit ein Startbefehl erfolgen, dann bleibt das Tor bis zur eingestellten Zeit offen.

12.7.4 Untermenü P4:
Anzeige des Softwarestandes

12.8 Hauptmenüpunkt S: Sicherheitseingänge

12.8.1 Untermenü S1: Open reversiert/stopt
Klemme 32 - z.B. als Einzugsicherung

ON - Bei ansprechen des Sicherheitseinganges reversiert das Tor.
OFF - Bei ansprechen des Sicherheitseinganges stoppt das Tor.

12.8.2 Untermenü S2:
DW-Überprüfung Close-Stop

12.8.3 Untermenü S3:
Kundenprogramm / Werksprogramm

Die Steuerung beinhaltet zwei verschiedene Programme. Einmal das Kundenprogramm, in welchem ab Werk die Funktion des Einbahnstraßenbetriebes in Verbindung mit der Zulaufautomatik programmiert ist. Dieses Programm kann sich der Kunde jeweils auf seine Anlage anpassen. Zum anderen das Werksprogramm, in welchem keine Veränderungen vorgenommen werden können. Es dient ausschließlich zum Testen der Anlage. Im Menüpunkt A4 läßt sich das Kundenprogramm auf die Werkseinstellung zurücksetzen.
ON- Kundenprogramm
OFF - Werksprogramm

12.8.4 Untermenü S4:
Einstellen der Funktionsrichtung der Lichtschranke

ON - Lichtschranke ist in Tor auf und Tor zu aktiv.
OFF - Lichtschranke nur in Tor zu aktiv.

12.9 Hauptmenü T: Schaltuhrbefehle

Einstellen der Schaltuhrbefehle

Um Schaltuhrbefehle einstellen zu können, muß zuvor im Hauptmenü Z die aktuelle Uhrzeit eingestellt werden. Mit den Schaltuhrbefehlen (T1-T4) kann das Tor in der Betriebsart Zulaufautomatik 4 mal pro Tag zu vorgegebenen Zeiten geöffnet und geschlossen werden. Die Einstellung erfolgt für jeden Tag separat. Der jeweils blinkende Parameter kann mit den "+" und "-" Tasten verändert werden. Dieser Wert wird mit der "Enter" Taste übernommen und der nächste Wert kann eingestellt werden. Die Eingabe erfolgt in folgender Reihenfolge: Wochentag, Nr. des Befehles T1-T4, Einfahrt oder Ausfahrt, Stunden der Öffnungszeit, Minuten der Öffnungszeit, Stunden der Schließzeit, Minuten der Schließzeit. Wird bei den Stunden der Öffnungszeit [--:--] eingegeben und mit der "Enter" Taste bestätigt, wird der komplette Schaltuhrbefehl gelöscht. Sämtliche Schaltuhr befehle werden nur ausgeführt, wenn die Schaltuhr im Menüpunkt P2 eingeschalten ist. Wenn die automatische Öffnung des Tores an einem Tag nicht gewünscht wird (z.B. Feiertag), kann die Funktion über einen Schalter an der Klemme 36 abgeschalten werden.

12.10 Hauptmenü Z: Zeit

Einstellung der Uhrzeit

Die Programmierung der Uhrzeit wird durch betätigen der "Enter" Taste im Hauptmenü Z gestartet. Danach muß zuerst der Wochentag mit den "+" und "-" Tasten eingegeben werden. Nach der Bestätigung mit "Enter" werden die Stunden und die Minuten auf die gleiche Weise eingegeben und ebenfalls mit "Enter" bestätigt. Bei der Verwendung der Schaltuhrbefehle wird der Einsatz eines DCF-Empfängers empfohlen. Durch den Einsatz eines DCF-Empfängers wird die Uhrzeit und der Wochentag nach jedem Abschalten oder Spannungsausfall wieder selbstständig aktualisiert. Die Umschaltung von Sommer- auf Winterzeit erfolgt durch den DCF-Empfänger ebenfalls selbstständig.

12.11 Hauptmenü Quit: Ende der Programmierung

Durch betätigen der "Enter" Taste im Hauptmenü Quit werden alle Änderungen gespeichert und der Programmiermodus wird verlassen.

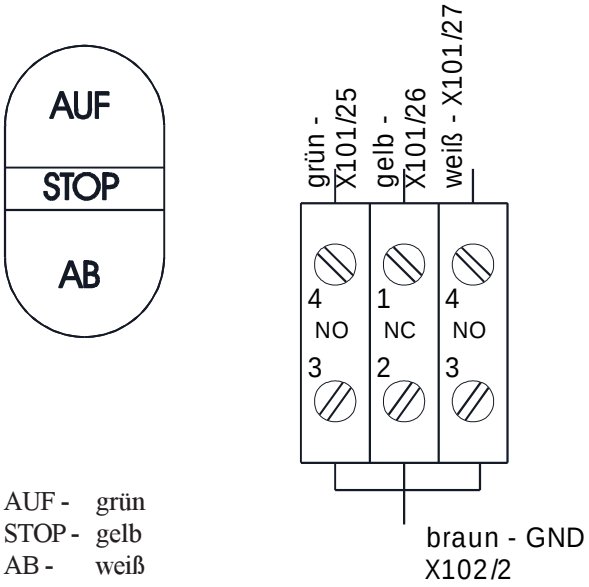
12.12 Hauptmenü ohne Anzeige: Anzeige der gelaufenen Zyklen

Die angezeigte Zahl mit 10 multipliziert ergibt die Anzahl der gelaufenen Zyklen.
z.B. Anzeige 384 = 3840 Zyklen

13. Verdrahtungsplan der Steuerung

13.1 Totmanntaster (3-fach Taster)

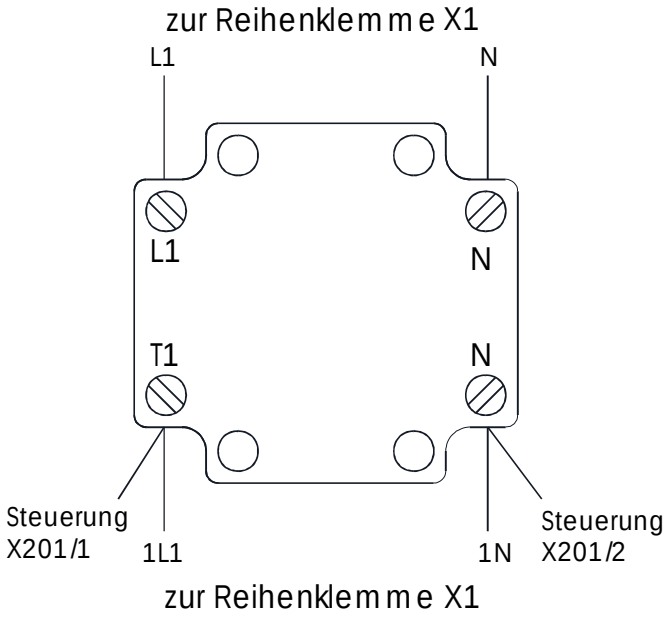
bereits werkseitig vorverdrahtet.



AUF - grün
STOP - gelb
AB - weiß

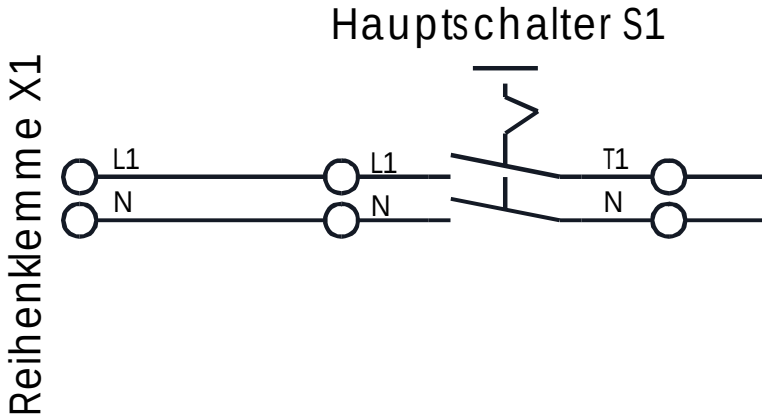
13.2 Hauptschalter

bereits werkseitig vorverdrahtet.
Es besteht die Möglichkeit den Hauptschalter gegen unbefugtes benuzen in der "0" Stellung abzuschließen (z.B. für Wartungsarbeiten).

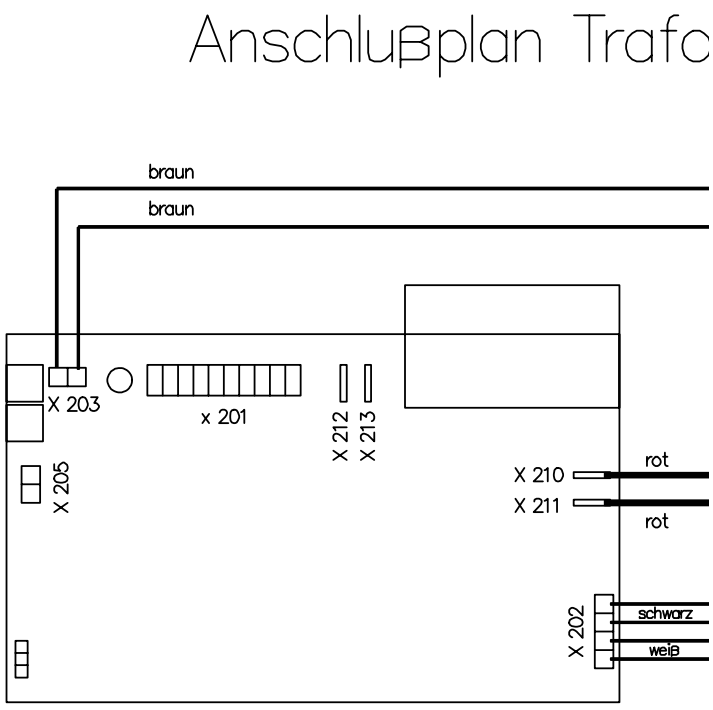


14. Stromlaufplan

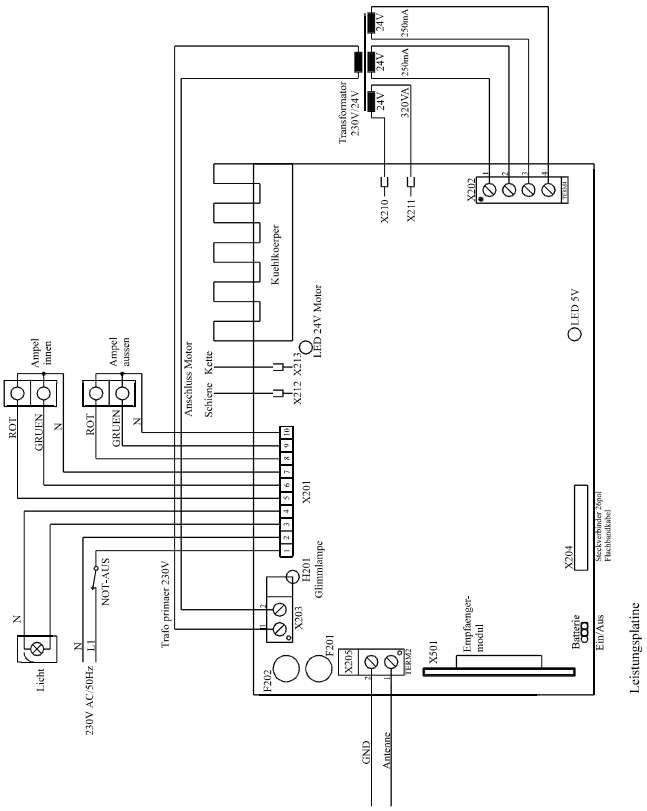
14.1 Hauptstrom



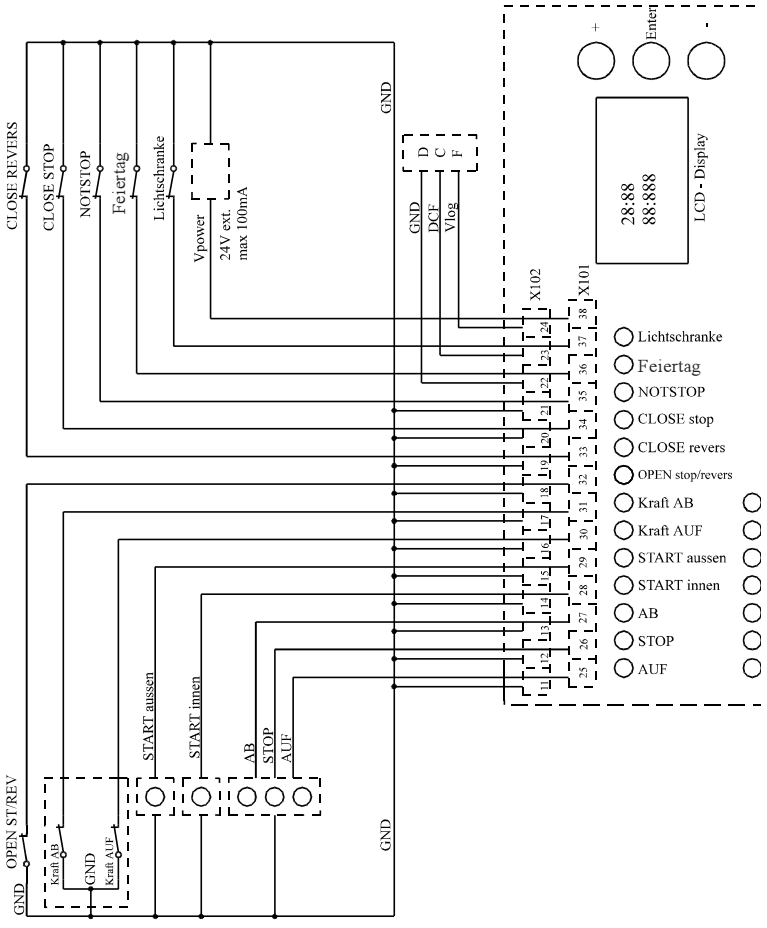
14.2 Anschlußplan Tranfsformator



14.3 Anschlußplan Leistungsplatine

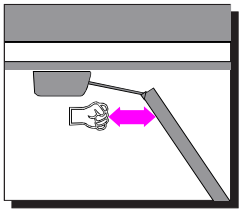


14.4 Anschlußplan Logikplatine

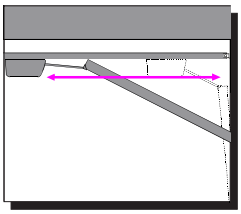


15. Technische Daten

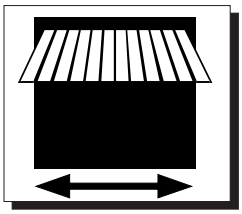
marathon
1100 S Tiga



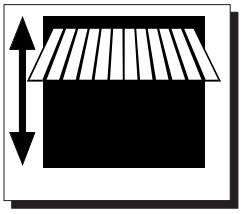
1100 N



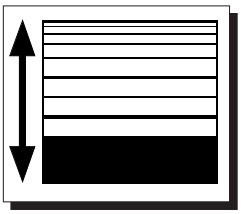
max. 2600 mm
(5800 mm)



max.
8000 mm



max. 2600 mm
(5800 mm)



max. 2325 mm
(5525 mm)

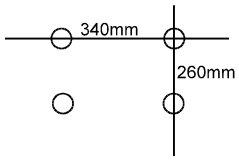
16. Wartung

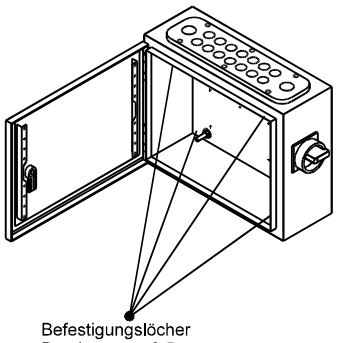
Die Anlage ist wartungsfrei.
Es muß eine jährliche Überprüfung der Sicherheitseinrichtungen durch sachverständige Personen sollte durchgeführt werden.

17. Befestigungshinweise

Der Schaltschrank ist mit 4 Schrauben an der Wand oder an dafür vorbereiteten Winkeln zu befestigen. (Montagematerial im Lieferumfang nicht enthalten). Das Montage material muß für den jeweiligen Untergrund geeignet sein. Da sich die Kabeleinführungen an der Oberseite des Schaltschrankes befinden, ist bei der Montage darauf zu achten, daß die Kabel in einer Schleife verlegt werden (Wasser läuft nicht in die Verschraubung). Um die Schutzklasse IP65 einzuhalten, müssen geeignete Kabeldurchführungen verwendet werden.

Bohrschablone:

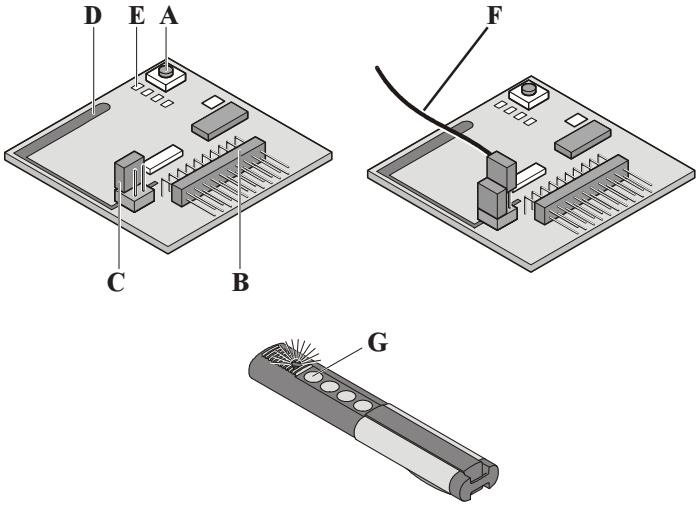




18. Programmierung des Handsenders

Funkempfänger - Anschlüsse

A. Lerntaste:
versetzt den Funkempfänger in verschiedene Betriebsarten. Lernbetrieb, Löschbetrieb, Normalbetrieb
B. Steckleiste
C. Jumper:
Dient zum Ein- und Ausschalten der internen Antenne (D).
D. Antenne intern
E. LED´s K1 - K4
Zeigen an, welcher Kanal gewählt wurde und welche Betriebsart aktiv ist.
F. Externe Antenne (Zubehör)
Sollte die Reichweite mit der internen Antenne nicht ausreichen, kann eine externe Antenne eingesetzt werden.



Codeübertragung Handsender zum Funkempfänger

1. Lerntaste (A) am Funkempfänger drücken
   - 1x für Kanal 1, LED 1 leuchtet
   - 2x für Kanal 2, LED 2 leuchtet
   - 3x für Kanal 3, LED 3 leuchtet
   - 4x für Kanal 4, LED 4 leuchtet
   - Wird innerhalb von 10 Sek. kein Code gesendet, schaltet der Funkempfänger in Normalbetrieb.
   - Lernmodus unterbrechen: Lerntaste (A) so oft drücken, bis keine LED mehr leuchtet.
2. Gewünschte Handsendertaste (G) drücken. Handsender überträgt den Funkcode in den Funkempfänger.
   - LED erlischt, je nachdem welcher Kanal gewählt wurde.
3. Weitere Handsender auf diesen Funkempfänger einlernen, die Punkte 1 + 2 wiederholen. Max. 112 Speicherplätze stehen zur Verfügung.

Löschen eines Kanals aus dem Funkempfänger

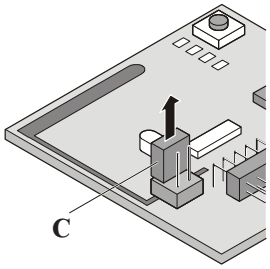
1. Lerntaste (A) am Funkempfänger drücken und gedrückt halten
   - 1x für Kanal 1, LED 1 leuchtet
   - 2x für Kanal 2, LED 2 leuchtet
   - 3x für Kanal 3, LED 3 leuchtet
   - 4x für Kanal 4, LED 4 leuchtet

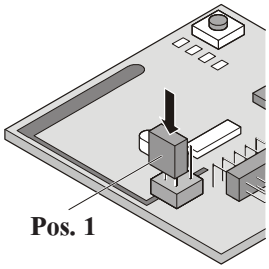
   LED leuchtet, je nachdem welcher Kanal gewählt wurde. LED blinkt 5 sek. - nach 15 Sek. leuchtet die LED - Löschen beendet
2. Lerntaste (A) loslassen - Löschvorgang beendet.

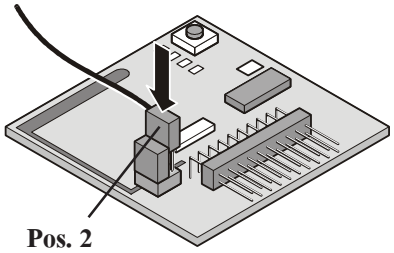
Alle Codes aus dem Funkempfänger löschen

Geht ein Handsender verloren, müssen aus Sicherheitsgründen alle Kanäle am Funkempfänger gelöscht werden! Danach muß der Funkempfänger alle Handsender neu erlernen.
Ablauf:

1. Lerntaste (A) am Funkempfänger drücken und gedrückt halten.
   - LED leuchtet 5 sek. - nach 15 sek. blinkt die LED
   - Nach 25 sek. leuchten alle LED´s - alle Kanäle gelöscht
2. Lerntaste (A) loslassen, die LED´s erlöschen - Löschvorgang beendet.







Externe Antenne anschließen

- Sollte die interne Antenne des Funkempfängers keinen ausreichenden Empfang herstellen, kann eine externe Antenne angeschlossen werden.
- Antennenkabel nicht entlang anderen Stromkabeln verlegen.
- Das Antennenkabel darf keine mechanische Belastung auf den Funkempfänger ausüben, Zugentlastung anbringen.

1. Jumper (C) abziehen und in Pos. 1 stecken
2. Externe Antenne (F) auf Pos. 2 an-schließen.

Störungshilfe

Alle LEDs blinken:
Es wird versucht mehr als 112 Speicherplätze auf dem Funkempfänger zu belegen.
LED leuchtet:
Lernmodus, Funkempfänger wartet auf einen Funkcode eines Handsenders.
LED blinkt:
Löschmodus; Innerhalb dieser Zeit eine Handsendertaste betätigen, dann wird diese aus dem Speicher des Funkempfängers gelöscht.

19. Fehlersuche

19.1 Eingänge

Im Fehlerfall können sämtliche Eingangssignal, der externen Befehlsgeber optisch auf der Logikplatine überprüft werden. Anhand der oberen LED-Anzeigen leiste kann der Zustand der Befehlsgeber und Sicherheitseinrichtungen überprüft werden. LED leuchtet = Eingang liegt auf GND. Alle grünen LEDs müssen im Ruhezustand leuchten (Öffner). Alle roten LEDs dürfen im Ruhezustand nicht leuchten (Schließer).

Eingänge: (von links nach rechts)

Klemme	Funktion	Kontakt	LED
25	Totmann AUF	Schließer	rot
26	Totmann STOP	Öffner	grün
27	Totmann AB	Schließer	rot
28	Start - innen	Schließer	rot
29	Start - außen	Schließer	rot
30	Kraft - AUF	Öffner	grün
31	Kraft - AB	Öffner	grün
32	OPEN - stop/revers	Öffner	grün
33	CLOSE - revers	Öffner	grün
34	CLOSE - Stop	Öffner	grün
35	NOT-STOP	Öffner	grün
36	Feiertagschalter	Öffner	grün
37	Lichtschranke	Öffner	grün

19.2 Ausgänge

Im Fehlerfall können sämtliche Ausgangssignale optisch auf der Logikplatine überprüft werden. Anhand der unteren LED-Anzeigenleiste kann der Zustand der Ausgänge überprüft werden. LED leuchtet - Ausgang geschalten.

Ausgänge: (von links nach rechts)

Klemme	Funktion	LED
3 & 4	Licht	rot
7	grün - außen	grün
4	grün - innen	grün
6	rot - außen	rot
3	rot - innen	rot
X212	Kette/Schiene	rot
X213	Kette/Schiene	rot

19.3 Zusätzliche Anzeigen im LCD-Display

(siehe Abschnitt 4.4)
Im LCD-Display können folgende Einstellungen auch während des Betriebes überprüft werden: Betriebsart, Ein- oder Ausfahrt, Laufrichtung des Tores, Position des Tores, Uhrzeit, Wochentag.

19.4 Weitere Tips zur Fehlererkennung

☞ keine Funktion der Anlage, Glimmlampe H201 leuchtet nicht.
- Sicherung in der Zuleitung defekt.
- Hauptschalter ausgeschaltet.

☞ Beide Rotampeln leuchten permanent und das LCD-Display ist dunkel.
- Sicherung F202 defekt (1,25 A).

☞ Sämtliche Ampeln haben keine Funktion mehr.
- Sicherung F201 defekt (T6,3A).

☞ Der Antrieb zeigt beim Betrieb mit dem Handsender keine Funktion.
- Batterie im Handsender ist leer (E-Block 6F22).
- Die Codierung mit dem Empfängermodul ist nicht identisch (Handsender neu programmieren, siehe Abschnitt 12)

☞ Der Antrieb läuft nur bis zum Überschubteil
- Die C-Schienen sind falsch zusammengebaut